

Als Bewohner der Glazial-Gewässer Jugoslawiens kommen auch *Mixodiptomus taticus* (Wierz.), *Acanthodiptomus denticornis* Wierz., *Arctodiptomus bacillifer* s. lat. (Koelbel) wie auch die Phyllopoden *Chirocephalus stagnalis* (Shaw), *Ch. reiseri* Marcus und *Ch. spinieau croaticus* (Steuer) als häufige Formen vor. Von allen diesen ist keiner ein echter Glazial-Relikt (kaltstenotherm), wie sonst unter den Calanoiden, *A. denticornis*, *A. bacillifer* und *Chirocephalus stagnalis* s. lat. kommen sehr oft auch in der Ebene vor. Doch davon die letzten zwei nur im periodischen Kleingewässern während der Winterperiode.

#### LITERATURA

1. Mrázek A. 1903.: Ergebnisse einer von Dr. Al. Mrázek im Jahre 1902. nach Montenegro unter-

nommenen Sammelreise. — Sitzungsber. k. böhm. Ges. Wiss. math.-naturw. Klasse, Jahrg. 1903., Prag.

2. Pesta O. 1953.: Zur Kenntnis der Verbreitung und der Ökologie von *Heterocope saliens* (Lilljeborg) in den Ostalpen. — Arch. f. Hydrobiol. Bd. 48, H. 1.
3. Rylow W. M. 1935.: Das Zooplankton der Binnengewässer. — »Die Binnengewässer« Bd. 15, Stuttgart.
4. Sellškar T. & Pehani H. 1935.: Limnologische Beiträge zum Problem der Amphibieneothenie. — Verh. Intern. Ver. Limnol. Bd. 7.
5. Thienemann A. 1950.: Verbreitungsgeschichte der Süßwassertierwelt Europas. — »Die Binnengewässer« Bd. 18, Stuttgart.
6. Tollinger A. 1911.: Die geographische Verbreitung der Diptomiden. — Zool. Jahrb. Bd. 30.

J. Bogdanović:

## Problemi oko poribljavanja Plitvičkih Jezera

Prošlo je već osam godina odkad je izgrađeno mrijestilište u Plitvičkom Ljeskovcu. Od toga poduhvata se očekivalo mnogo, jer je ovaj objekat i po svojoj lokaciji i kapacitetu, da se i ne govori o zamašnoj svoti, koju je Uprava Nacionalnog parka tu uložila, to obezbjeđivao. Sasvim opravdano se mislilo na taj način najbrže i najefikasnije obnoviti u ratnim i prvim posleratnim godinama prorijedeni riblji fond u ovim našim nadaleko čuvenim jezerima, što bi ih učinilo još privlačnijim mnogobrojnim, naročito inostranim, turistima-rbolovcima. Što ova očekivanja nisu ispunjena, uzroke treba tražiti u subjektivnim činjenicama.

Mrijestilište je izgrađeno iznad samog početka kilometar dugog korita »Matice«, kojim sjedinjena voda Crne i Bijele Rijeke odlazi u Prošćansko Jezero. Oko dvije stotine metara korita rijeke, ispod samog mrijestilišta, pretstavlja prirodno mrijestilište pastrmaka iz Prošćanskog Jezera. Zbog toga je ovo Jezero uvijek bilo najbogatije ribom. S tim se računalo i prilikom odabiranja lokacije mrijestilišta. Trebalo je jednostavno, na najpogodniji način, dočekati i pohvatati pastrmke koje izlaze iz jezera, izmrijestiti ih ili zatvoriti u bazene do sazrijevanja i ponovno pustiti u rijeku. Nije se računalo samo na Prošćansko Jezero. I Kozjak, najveće od 16 Plitvičkih Jezera, takođe ima svoja prirodna mrijestilišta. To su potoci Riječica i Matijaševac. Predviđeno je, da se i iz Kozjaka riba donosi u mrijestilište. Vodi se i evidencija o broju donešene ribe; iz kojeg je jezera, zašto postoje odvojeni bazeni i t. d. To je potrebno, da bi se izmriještena riba vratila u jezero u kojem je živila. To isto važi i za mlađ, jer i ako se radi o jednoj jedinstvenoj vrsti jezerske pastrmke, u svakom jezeru ona poprima izvjesne specifičnosti. To ne znači, da pastrmka iz Kozjaka u Prošćanskom ili obratno ne bi brzo poprimila osobine uslovljene životnim okolnostima, ali svakako je bolje izbjeći ovakva ukrštanja.

Za proteklih osam godina rada ovog mrijestilišta nizali su se raznovrsni problemi, koji nisu skinuti sa dnevnog reda sve do današnjeg dana. Jedan od najglavnijih je nedostatak stalnog namještenika, stručnjaka. U doba mrijestilišne sezone stručnjaci su dovođeni sa strane, koji svoj zadatak pod takvim okolnostima nisu ni mogli drukčije shvatiti, nego kao izvršenje jednog čisto tehničkog zadatka. O studiji problema poribljavanja na širem planu nije moglo biti ni govora. Ali,

nije nesreća samo u tome. Dvojica nesavjesnih ljudi, koji su priučeni poslu oko mrijestila i stalno zaposleni u mrijestilištu na Gackoj u Ličkom Lešću, dvije uzastopne sezone činili su poribljavanju Plitvičkih Jezera medvjede usluge. Oni su bili ti stručnjaci u mrijestilištu u Plitvičkom Ljeskovcu. Prilikom obilaska svojih porodica, koji su bili prilično česti, pune naprtjače izmriještenih (ko može tvrditi da su bile izmriještene?) pastrmki dospijevalo je na božićne i slavske trpeze prijatelja i poznanika ovih »stručnjaka«. Nije se radilo samo o prijateljstvu i poznanstvu, već o najobičnijoj trgovini. Tako se pastrmke nekada više nisu vratile u jezero. Rubrike u evidentnoj knjizi su stojale prazne, jer »stručnjac« zbog zauzetosti oko »mrijestila« nisu dospjeli da upisuju ribu, koju su ljudi donosili.

Ni organizacija hvatanja matične ribe gotovo ni jedne godine nije bila pravilno postavljena. Dešavalo se, da je u par dana gro ribe izlazio na mrijest, a u mrijestilištu nisu bili spremni da je prihvate i izmriješte. Dok su se oni spremili, riba se prirodno izmriještila i vratila u jezero. Neki put bi u doba mrijestila naišla velika voda, što u mrijestilištu takođe nisu predvidjeli i na vrijeme se nisu pripremili i za takav slučaj. Tako je u mrijestilištu najveći broj izmriještene ikre jedva prelazio 300 hiljada i ako mu je kapacitet za nekoliko puta veći. Ni relativno visok stimulanjs ljudima, koji su lovali matičnu ribu (0,80 dinara po komadu ikre), nije znatnije uticao da se poveća broj izmriještene ikre. Teško se ispravlja slabo izvršena priprema.

Prednost vještačkog mriještenja nad prirodnim sastoji se u glavnom u tome, što se riblja ikra ne ostavlja u koritu rijeke na milost i nemilost raznim vodenim sladokuscima, već se u vodu pušta mlad unekoliko osposobljen da sam sebi obezbijedi zaštitu. Međutim, mnoga dosadašnja ispitivanja i iskustva sa raznih voda su pokazala, da isto tako, kao i ikra i mlad pušten iz bazena u vodu, postaje plijen svojih proždrljivih neprijatelja. Takav je slučaj u Ohridskom Jezeru sa plišicom, a u Plitvičkim Jezerima sa pijerom. Ovu vrstu ribe je prije 80 godina u svoj ribnjak na delti Prošćanskog Jezera donio tadanji vlasnik pilane i restorana, koji je po svojoj volji pravio kanale i odvrćao vodu, čije posljedice se više teško ispravljavaju. Pijor je iz bazena naselio sva jezera i on danas predstavlja pravu napast za pastrmku. Ne samo da se razmnožio u ogrom-

nim razmerama, nego je i po svojim dimenzijama prevazišao sve norme, koje su za njega napisane u ihtiološkim zapisima. Tako ova ribica u Prošćanskom Jezeru i u »Matici« dostiže veličinu i do 15 santimetara. Nije teško zamisliti šta se desi sa nejakim mlađem u relativno ograničenom prostoru korita »Matice«, gde se pušta gro mlađa, izmriještenog u mrijestilištu.

Prošle godine se pokušalo prihranjivati mlađ dok ojača i onda ge tek pustiti u otvorenu vodu. Ispuštena je voda iz nekadašnjeg privatnog ribnjaka na delti Prošćanskog Jezera, očišćeno je dno, ostranjeni pijori, a zatim ponovo dovedena voda i pušteno nekoliko desetaka hiljada mlađa sa namjerom, da se tu hrani nekoliko mjeseci, a zatim pusti u jezera. Rijetki su ljudi, okji mogu reći da su primijetili barem i jedan jedini primerak mlađa. Kao da je u zemlju propao! Ali, iako su stavljene vrlo guste rešetke, pijori su se brzo ponovno pojavili u ribnjaku. Dakle, kuda god su oni ušli, tuda je i mlađ mogao otići. To je bila slaba računica.

Ako bi sumirali rezultate osmogodišnjeg poribljavanja Plitvičkih Jezera, teško bi čovjek pronašao neki pokazatelj, iz kojega bi se vidio napredak.

Sportski ribolovci se iz godine u godinu žale na sve slabije rezultate. To ne mora biti realno mjerilo, jer tu mogu uticati i drugi činioci, ali, iako sa velikom rezervom, može se i to imati u vidu. Jedan od rezultata je svakako, poribljavanje 4 kilometra dugog korita Bijele Rijeke koja je bila potpuno prazna. Naime, svake godine je u izvorni prošireni dio ove rijeke pušteno nešto mlađa koji se spuštao nizvodno i naseljavao čitav tok rijeke. Međutim, ne može se ni to smatrati uspjehom, zbog neuređenog toka Bijele Rijeke. Na ovoj rijeci još postoje vodenice. Da bi se obezbijedila voda za pogon ovih vodenica, rijeka se pregrađuje primitivnim zemljanim branama i stvaraju takozvani »bentovi«. Kada se spuste ustave da bi se prikupila voda u »bentu«, dijelovi korita rijeke ispod vodenica ostaju gotovo

suhi. Tada djeca otpočinu pravu hajku na pastrmke u malim, izolovanim čatrnjama. Dakle, ovakvo poribljavanje prestavlja Sizifov posao.

Na početku smo pomenuli da su dosadašnji neuspjesi u poribljavanju Plitvičkih Jezera subjektivne prirode. Znači da treba otkloniti slabosti organizacione prirode, prouzrokovane nedovoljnim posvećivanjem pažnje odgovornih faktora ovom neobičnom važnom problemu. U prvom redu treba obezbijediti kvalifikovanog i savjesnog stručnjaka za rad u mrijestilištu. Zatim napraviti perspektivni plan poribljavanja i uzgoja mlađa do uzrasta, kada više neće postati plan pijora. Zato postoje vrlo objektivni uslovi. »Bentovi« na Bijeloj Rijeci predstavljaju prirodne bazene za čuvanje i uzgoj mlađa. To su relativno velike vodene površine, čije je dno obraslo gustom travom punom prirodne hrane. Kada je prije nekoliko godina iz Crne Rijeke u jedan od ovih »bentova« donešeno nekoliko komada patuljastih pastrmka, one su za nepune dvije godine narasle preko jedan kilogram težine. To govori o velikim mogućnostima i vrlo optimalnim uslovima za život pastrmke. Na odvodne kanale »bentova« treba staviti guste rešetke i izvađeni mlađ pustiti u ove prirodne bazene. Tim prije, što otpada svaka potreba oko brige o ishrani ovog mlađa. U dva »benta«, nedaleko od izvora Bijele Rijeke, može se smjestiti i ishraniti nekoliko mjeseci mlađ koji će davati mrijest lište i onda, kada bude radilo punim kapacitetom. U proleće pušteni mlađ treba ujesen prenijeti i pustiti u pojedina jezera prema konkretnom planu, koji na osnovu prspektivnog plana treba izraditi za svaku mrijestilišnu sezonu. Za to vrijeme uzrast mlađa će biti takav, da pijor za njega neće više predstavljati nikakvu opasnost.

Razumije se da su ovo, iako sasvim realne, samo osnovne ideje, koje zahtijevaju konkretnu stručnu analizu i plan realizacije. Vjerujem da one nisu nove ni za Upravu Nacionalnog parka Plitvička Jezera.

## Aktivnost Stručnog udruženja

### 1. II. REDOVNA GODIŠNJA SKUPŠTINA STRUČNOG UDRUŽENJA

Dne 29. juna 1959. god. održana je II. redovna godišnja skupština Stručnog udruženja za unapređenje slatkovodnog ribarstva Jugoslavije. Skupština je održana u Beogradu, u prostorijama Veterinarskog fakulteta, a prisustvovali su slijedeći predstavnici organizacija-članica:

1. Ing. Vlada Salajčić, Ribarsko gazdinstvo »Ečka«, Koluť,
2. Petaković Dane, Ribarsko gazdinstvo »Bačka«, Koluť,
3. Anton Josip, Ribnjačarstvo »Našice«,
4. Ing. Zvonimir Flojhar, Ribnjačarstvo »Zdenčina«,
5. Ing. Cvjetan Bojčić, Ribnjačarstvo »Poljana«,
6. Malnar Josip, Ribnjačarstvo »Končanica«,
7. Ing. Dragomir Orešković, Ribolovni centar Apatin,
8. Farago Maćaš, Ribarsko poduzeće »Šaran«, Bečej,
9. Marton Jožef, Sresko ribarsko gazdinstvo, Senta,
10. Šakić Ilija, Kupalište i letovaliste, Palić,
11. Vuletić Stevan, »Vodoprivreda«, Gospić,
12. Sarač Mahmud, Ribarsko poduzeće »Šaran«, Bosphanska Gradiška,
13. Agis Kutanoski, Ribarsko poduzeće »Letnica«, Struga,

14. Pop-Kostov Nikola, Zadružno poduzeće »Dojransko Ezero«, N. Dojran,
15. Ing. Milutin Kostić, Polj. kombinat »Ribarstvo«, Rijeka Crnojevića,
16. Korica Triva, Ribarsko poduzeće »Bosut«, Sr. Mitrovica,
17. Radonić Brana, Ribarsko poduzeće »Šaran«, Novi Sad,
18. Pavle Popić, Ribarsko gazdinstvo »Beograd«,
19. Ing. Ida Mihajlović, Stanica za ribarstvo NRS, Beograd,
20. Ing. Dragiša Đenadžić, Stanica za ribarstvo APV, Novi Sad,
21. Ing. Ivan Isaković, Uprava za uzgoj divljači »Jelen«, Beograd,
22. Raspopović Milutin, Lovno gazdinstvo, Beograd,
23. Dr. Ing. Draga Janković, Biološki Institut NRS, Beograd,
24. Ing. Zlatko Livojević, Institut za slatkovodno ribarstvo, Zagreb,
25. Ing. Gjorgje Kosorić, Institut za ribarstvo NR BiH, Sarajevo,
26. Trajko Stojkovski, Zavod za ribarstvo NRM, Skopje,
27. Miran Svetina, Ribiška zveza Slovenije, Ljubljana,